Aus der Neurochirurgischen Universitäts-Klinik Berlin

Direktor: Professor Dr. W. Umbach

DIE AMBULANTE UNTERSUCHUNG UND BEHANDLUNG IN DEN JAHREN 1954 BIS 1963 UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER SCHMERZZUSTÄNDE

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

1970

vorgelegt von

Hans-Peter Martens

aus Wittstock/Dosse

Aus der Neurochirurgischen Universitäts-Klinik Berlin

Direktor: Professor Dr. W. Umbach

DIE AMBULANTE UNTERSUCHUNG UND BEHANDLUNG IN DEN JAHREN 1954 BIS 1963 UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER SCHMERZZUSTÄNDE

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Hans-Peter Martens

aus Wittstock/Dosse

Dekan: Prof. Dr. H. Lax

Referent: Prof. Dr. W. Umbach

Korreferent: Prof. Dr. med. H. Heyck

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 9. April 1970

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A: Einleitung

1. Aufgaben der vorliegenden Arbeit
2. Methoden der Materialzusammenstellung und Auswertung

B: Die ambulante Schmerzbehandlung in 10 Jahren

1. Anzahl der ambulanten Schmerzpatienten
2. Anzahl der Untersuchungen bei ambulanten Schmerzpatienten
3. Lokalisation der Schmerzen
4. Diagnosen bei ambulanten Schmerzpatienten
5. Allg. ambulante Schmerzbehandlung
   a Therapie
   b Behandlungsverlauf
6. Infiltrationsbehandlungen
   a Anzahl der Infiltrationsbehandlungen
   b Ergebnis der Infiltrationsbehandlungen

C: Diskussion und Schlußfolgerung

D: Zusammenfassung

E: Literaturzusammenstellung

A. Einleitung

1. Aufgabe der vorliegenden Arbeit

Über den Wert einer eingeschlagenen Behandlungsmethode unterrichten am ehesten die Erfolge bezüglich der Heilung und der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit. Das gilt zwar für alle Zweige der Medizin, doch ist es besonders wichtig für eine poliklinische Ambulanz und hier besonders für Kranke, die mit lang dauernden oder unklaren Schmerzen von den praktischen Ärzten vorgestellt werden. Der Patient kommt oft nur zur einmaligen Untersuchung in die Klinik. Dem einweisenden Praktiker oder Facharzt soll die optimale Behandlungsmethode mitgeteilt werden. Bevor jedoch Therapievorschläge möglich sind, ist eine genaue Diagnose, d.h. die Lokalisation, möglichst auch die Ursache der geklagten Schmerzen zu klären und - neben der Bestätigung oder der Berichtigung der bereits erfolgten Diagnosestellung - ein Behandlungsplan für den jeweiligen Fall aufzustellen.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich im Rahmen des poliklinischen Krankengutes vor allem mit den Untersuchungen der ambulanten Schmerzpatienten. Sie unterrichtet den Kliniker im Rückblick auf die ambulant behandelten Patienten über die Lokalisation der Schmerzen und erleichtert so generell die Diagnostik bei ambulanten Schmerzpatienten. Weiterhin soll damit ein Einblick erarbeitet werden, mit dem es möglich ist, für den einweisenden Arzt anhand zweckmäßiger Therapievorschläge

den Behandlungsverlauf zu vereinfachen. Besondere Berücksichtigung finden hierbei Infiltrationsbehandlungen, die als Testblockade die Richtigkeit der Diagnose sichern, durch Ausschaltung der irritativen Anspannung oft schlagartig und nicht selten anhaltend den Schmerz beseitigen oder aber den Weg für operative Ausschaltung aufzeigen.

2. Methoden der Materialzusammenstellung

Um einen genauen Überblick zu bekommen, wurden die ambulanten Beratungs- und Behandlungsfälle der letzten 10 Jahre (1954 - 1963) anhand der Karteikarten, der Arztbriefe, der persönlichen Schreiben usw. sorgfältig analysiert, um von jedem Patienten ein objektives Bild zu erhalten. Für die vorliegende Arbeit waren besonders die "Schmerzpatienten" von Interesse. Sie wurden aus der Gesamtzahl der ambulanten Fälle besonders betrachtet. Vor- und Nachuntersuchungen operativer bzw. stereotaktischer Patienten stellen die größere Zahl in der poliklinischen Ambulanz, wie zum Beispiel die Parkinsonpatienten, die Kinder mit einem Hydrocephalus, die Patienten mit epileptischen Anfällen usw. Um einen möglichst genauen Überblick zu bekommen, werteten wir die Berichte jedes Schmerzpatienten nach einem gleichen Schema aus: Neben Alter und Geschlecht verzeichneten wir die Schmerzlokalisation und die Diagnose. Die Schmerzen wurden ätiologisch klassifiziert, also ob sie vor oder nach einer Operation, ob sie akut, chronisch oder rezidivierend auftraten. Die Rubrik der Therapie unterteilten wir in medikamentöse, medico-mechanische und Infiltrations-Beratung bzw. -behandlung, die stationäre

Aufnahme entweder zur Beobachtung bzw. zur Operation wurde ebenso gesondert betrachtet wie die Erhebung über den Erfolg der Behandlung. Wir klassifizierten in: guter Erfolg, mäßiger Erfolg, kein Erfolg. Unter die Gruppe "Therapie (erfolgreich?) eingeleitet" fielen alle die Patienten, die nach ein- oder mehrmaliger Behandlung nicht mehr erschienen. Erfahrungsgemäß sind die vorbestehenden Beschwerden verringert oder beseitigt worden (s.S. 36,20). Durch dieses Schema ergibt sich ein verläßlicher Überblick über die ambulanten Beratungs- und Behandlungsfälle innerhalb 10 Jahren.

Gleichzeitig mit dieser Untersuchung wurde eine Parallelerhebung über die Patienten der Privat-Ambulanz angestellt, sodaß Vergleiche der soziologischen Gliederung möglich werden (HEISER (3)). Soweit eine Vergleichsstatistik in diesem heterogenen Material überhaupt möglich ist, halten wir unsere besondere Erhebungsmethode für geeignet, eigene Leistungen selbstkritisch zu beurteilen, Erkenntnisse über die zahlreichen Schmerzfälle zu sammeln und damit auch die Behandlungsmöglichkeiten der Kranken zu verbessern. Darauf wird in der zusammenfassenden Besprechung näher eingegangen.

B. Die ambulante Schmerzbehandlung in 1o Jahren

1. Anzahl der ambulanten Schmerzpatienten

Bevor auf die spätere ambulante Schmerzbehandlung eingegangen wird, sei zunächst eine kurze Darstellung der Anzah der ambulanten Schmerzpatienten vorweggenommen. Über ihre Verteilung hinsichtlich der jährlich erschienenen Zahl von Schmerzpatienten gibt die Abbildung I Auskunft. Sie wurde aus den ambulanten Beratungs- und Behandlungsfällen zusammengestellt, die sich auf den Zeitraum zwischen dem 1. Januar 1954 und dem 31. Dezember 1963 erstrecken. Es handelt sich hierbei ausschließlich um Patienten der allgemeinen Poliklinik, die die Patienten der privaten Sprechstunde nicht erfaßt.

In dem angegebenen Zeitraum suchten mehr als 9.4oo Patienten die allgemeine Ambulanz der Neurochirurgischen Universitäts-Klinik auf. Von dieser großen Zahl kamen 2.2o6 Patienten, das sind 23,5 %, wegen Schmerzen verschiedener Ätiologie und unterschiedlicher Lokalisation. 59,25 % davon waren männlichen Geschlechts und fast 2o % weniger (4o,75 %) waren weiblichen Geschlechts. Auf die Ursachen dieses Unterschiedes wird später noch eingegangen.

Anzahl der ambulanten Schmerzpatienten
zwischen 1954-1963

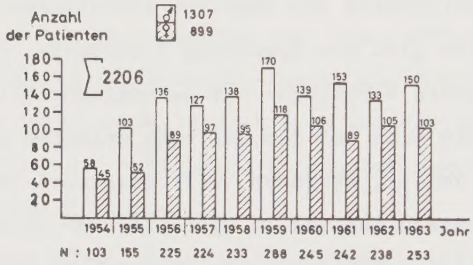


Abb. I

Anzahl der Untersuchungen bei ambulanten
Schmerzpatienten zwischen 1954-1963

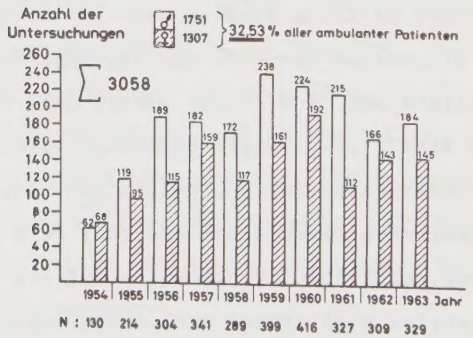


Abb. II

2. Anzahl der Untersuchungen bei ambulanten Schmerzpatienten

Die meisten Patienten werden vom Haus- oder Facharzt zur Beratung in die allgemeine Ambulanz überwiesen. Sie werden untersucht, der Praktiker wird beraten und führt die vorgeschlagene Behandlung durch. Das ist der eine Teil von Patienten, der durch eine Ambulanz geht. Der andere Teil besteht aus Patienten, die oft mehrere Male die Ambulanz aufsuchen weil sie behandelt werden. So zum Beispiel werden auf Wunsch der behandelnden Ärzte Infiltrationsbehandlungen durchgeführt, die sich ja über mehrere Sitzungen erstrecken; diese Technik ist Aufgabe einer Spezialklinik. Die Patienten werden immer mehrfach untersucht bzw. behandelt. An 2.206 Schmerzpatienten wurden deshalb insgesamt 3.058 Untersuchungen bzw. Behandlungen ambulant vorgenommen.

Abbildung II zeigt die Anzahl der jährlichen Untersuchungen im Laufe von 10 Jahren. Insgesamt wurden 3.058 Untersuchungen durchgeführt. Davon entfallen 57,26 % auf das männliche Geschlecht und 42,74 % auf das weibliche Geschlecht. Neben der Anzahl der Schmerzpatienten und der Zahl der an ihnen durchgeführten Untersuchungen ist die Frage nach der Lokalisation der geklagten Schmerzen von besonderer Wichtigkeit.

3. Lokalisation der Schmerzen

Einen Überblick über die Lokalisation der geklagten Schmerzzustände gibt die Abbildung III. Überschneidungen innerhalb der gewählten Gruppen sind ebenso unvermeidbar wie die Schmerzausbreitung über bestimmte anatomische Versorgungsgebiete hinaus.

Etwa 1/3 (32,85 %) der Patienten klagte über Schmerzen im Kopf und Gesicht, fast 1/3 (29,75 %) gaben Schmerzen im Nacken-Schulter-Arm-Bereich an , insgesamt also fast 2/3 und nur 36,4o %, etwas mehr als 1/3 aller Patienten, lokalisierten Schmerzen in der mittleren und unteren Wirbelsäule mit Ausstrahlung in den Beckengürtel und die unteren Extremitäten. Weit über die Hälfte aller Patienten (62,6o %) klagte also über Schmerzen im Bereich der oberen Körperhälfte.

Abbildung IV zeigt die jährliche Anzahl von Patienten, die ihre Beschwerden in Kopf- und Halsbereich lokalisierten. In den ersten Jahren (54 / 55 / 56) überwiegt das männliche Geschlecht, während sich in den folgenden Jahren beide Geschlechter in etwa die Waage halten. Doch waren in den 1o Jahren insgesamt mehr Männer (12,24 %) mit Schmerzen im Kopf-Hals-Bereich in der Ambulanz als Frauen. (56,12 % : 43,88 %). Das ist bei der später noch zu besprechenden Häufung von vasomotorischen Kopfschmerzen und Neuralgien bei Frauen also etwas überraschend.

Lokalisation der Schmerzen bei 2206 ambulanten Patienten in den Jahren 1954–1963

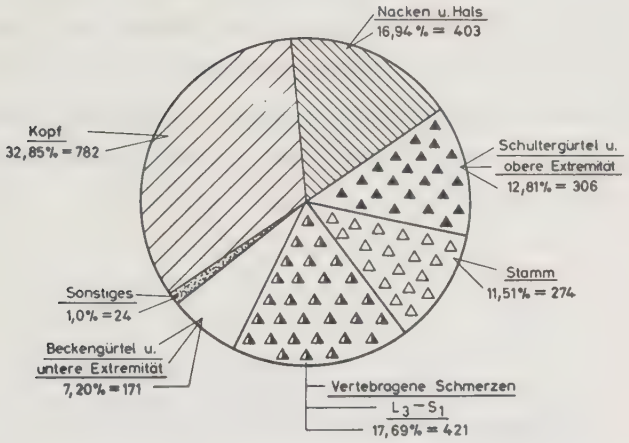


Abb. III

Zahl der Schmerzen in Kopf und Hals bei ambulanten Schmerzpatienten in den Jahren 1954 - 1963

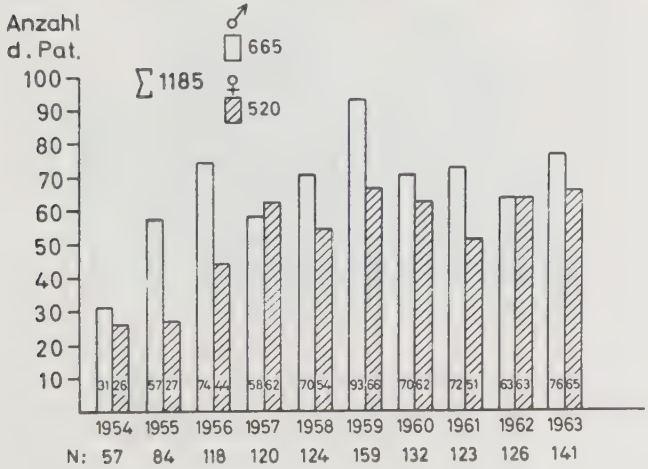


Abb. IV

Bei Schmerzen im Schultergürtel und den oberen Extremitäten (Abbildung V) beträgt die Differenz zwischen männlichen (63,o7 %) und weiblichen Patienten (36,93 %) sogar 26,14 %. Hier spielt der belastende Anteil der Handarbeit mit Kraftentfaltung bei den Männern sicher eine Rolle. Der Unterschied bei der weniger handarbeitenden Privatklientel ist weniger als 3 %.

Zahl der Schmerzen in Schultergürtel und obere Extremität bei ambulanten Pat. in den Jahren 1954 - 1963

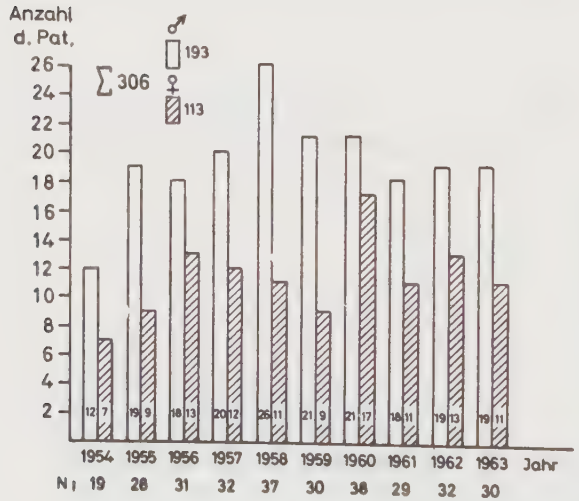


Abb. V

Geringer ist der Unterschied bei Patienten mit Schmerzen im Bereich des Stammes. Abbildung VI zeigt die jährliche Anzahl und ihre Aufteilung in männliche (58,o3 %) und weibliche (41,97 %) Schmerzpatienten. Die Differenz beträgt hier 16,o6 %. Mit Ausnahme von 1962 überwiegen wieder männliche Patienten, meist sogar erheblich.

Zahl der Schmerzen im Stamm bei ambulanten Patienten in den Jahren 1954 - 1963

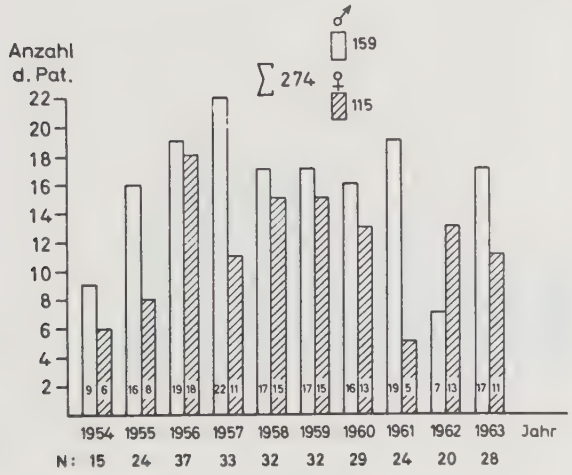


Abb. VI

Fast 1/4 der Schmerzpatienten (24,89 %) klagte über Schmerzen in der unteren Wirbelsäule mit Ausstrahlung in den Beckengürtel und die unteren Extremitäten. (Abbildung VII). Auf Abbildung VII kann man deutlich erkennen, daß wiederum wesentlich mehr männliche Patienten (62,5 % : 37,5 %) Schmerzen in diesem Bereich angaben. Der Unterschied beträgt 25,o %.

Zahl der Schmerzen im Beckengürtel und den unteren Extremitäten bei ambulanten Pat. in den Jahren 1954-1963

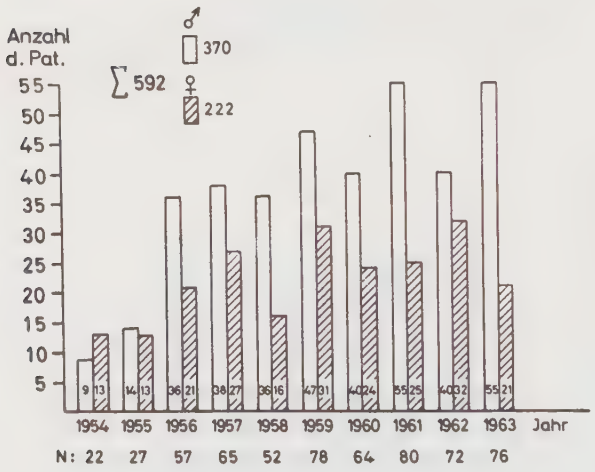


Abb. VII

Was waren nun im einzelnen Ursachen für die Schmerzen ? Darüber gibt die Aufgliederung der Diagnosen bei 2.2o6 Schmerzpatienten Auskunft.

4. Diagnosen bei ambulanten Schmerzpatienten

Im vorhergehenden Kapitel wurde die Ätiologie der Schmerzen außer Acht gelassen und nur eine Darstellung der Schmerzlokalisation gegeben. Es ist von größter Wichtigkeit, auch die Ursachen der geklagten Schmerzen zahlenmäßig und statistisch zusammenzustellen und zu erfaßen. Nicht immer sind die Ursachen bei der ersten ambulanten Untersuchung festzustellen. Die Ätiologie und die Diagnose muß oft durch eingehende labortechnische, elektrocardiographische, röntgenologische, elektroencephalographische, auch psychiatrische Untersuchungen, um nur ein paar zu nennen, untermauert werden. In der Ambulanz muß man daher häufig bei der ersten Untersuchung auf bereits vorgenommene Untersuchungen zurückgreifen oder auch verschiedene Diagnosen zur differentialdiagnostischen Abklärung vorsehen. Da ein Teil der Patienten jedoch die Ambulanz nur ein Mal, z.B. zur Beratung aufsuchte, blieben die Ursachen der geklagten Schmerzen bei einem Teil dieser Patienten ungeklärt. Das wiederum ist der Grund dafür, daß sich auf den beiden Abbildungen III (Lokalisation der Schmerzen) und VIII (Diagnosen) Zahlenunterschiede ergeben. Die Lokalisation der geklagten Schmerzen lag fest, jedoch konnte die Ursache für die Schmerzen bei einem kleineren Teil der Patienten nicht festgestellt werden. Diese Patienten wurden eingereiht in den Rubriken z.B. unklare Diagnosen, einzelne Fälle, Zustand bei oder nach

Entzündungen usw. Gliedert man die Schmerzen ätiologisch auf, so ergibt sich jetzt schon eine Antwort auf die Frage, warum teilweise wesentlich mehr männliche Patienten in die Ambulanz kamen als weibliche.

Abbildung VIII erläutert die ätiologischen Ursachen der geklagten Schmerzen anhand der gestellten Diagnosen. 659 der ambulanten Schmerzpatienten klagten über Kopfschmerzen, das sind - bezogen auf das Gesamtkollektiv - 29,37 %, wenn man die Neuralgien im Gesichts- (259 = 11,54 %) und Nackenbereich (23 = 1,05 %) als Sondergruppe im Rahmen der gesamten Neuralgien (332 = 17,12 %) aufführt.

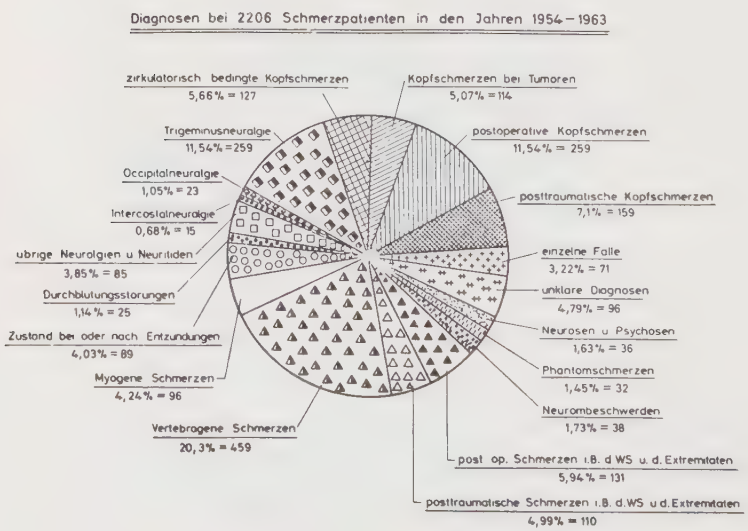


Abb. VIII

Es zeigt sich, daß die vasomotorisch und posttraumatisch bedingten Kopfschmerzen denen bei oder nach raumbeschränkenden Prozessen nicht viel nachstehen. Die Neuralgien machen zusammen über 17 % aus, wovon weit über die Hälfte echte Trigeminusneuralgien (11,54 %) waren.

a) Die große Gruppe der Kopfschmerzen wurde zur besseren Übersicht noch einmal nach vier verschiedenen Ätiologien zusammengestellt. Abbildung IX zeigt in einem Kurvendiagramm die jährliche Häufigkeit dieser Patienten mit Kopfschmerzen, aufgeteilt nach den unterschiedlichen Ursachen. Die meisten Patienten klagten über postoperative Kopfschmerzen (39,3o % aller Kopfschmerzpatienten). Bezogen auf die Gesamtzahl der in den Jahren 1954 bis 1963 durchgeführten 7.632 großen, offenen und stereotaktischen Operationen waren es nur 259, also 3,39 % die operierten Patienten, die wegen postoperativen Kopfschmerzen ambulant betreut werden mussten. Fast 1/4 der Patient mit Kopfschmerzen (24,13 %) führten ihre Beschwerden auf ein vorausgegangenes Trauma zurück. Die Zahl der Patiente mit posttraumatischen Kopfschmerzen stieg bis 1953 beinah stetig, verringerte sich wie die anderen Kopfschmerzpatienten zwischen 1959 bis 1962 und erreichte im Jahre 1963 wieder Werte wie 1955.

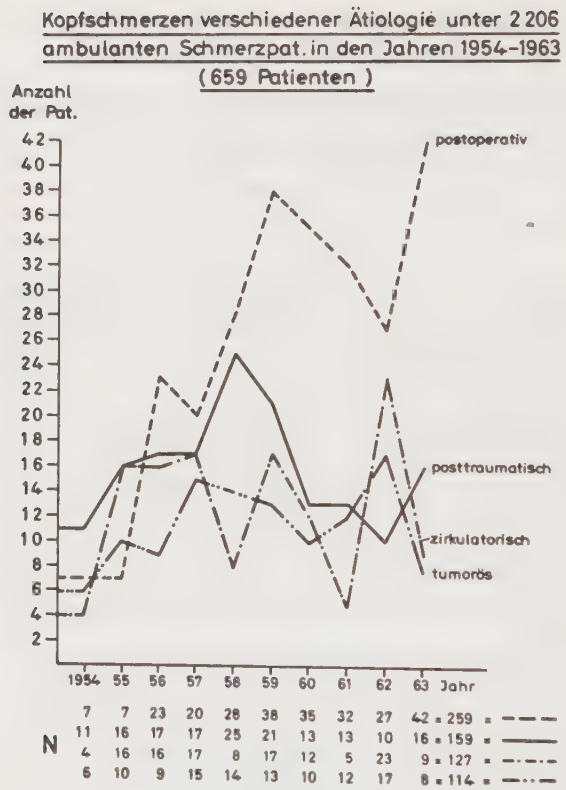


Abb. IX

Ursachen dieser unterschiedlichen Verteilung sind in der Entwicklung der Verkehrs- und Betriebsunfälle zu finden. In den fünfziger Jahren wurde noch wesentlich mehr Motorrad gefahren, als das heute der Fall ist. Außerdem fuhr man meistens ohne Sturzhelm, der erst in den letzten Jahren

häufiger verwendet wird. Öfter als heute waren die Folgen eines Unfalles dann ein Schädel- bzw. ein Basisbruch, eine schwere Commotio oder Contusio. Nicht selten kam es dabei auch zu Verletzungen im Schulter-Arm-Bereich mit Plexusabriß und schwersten Brüchen. Der andere Teil bestand aus Patienten, die im Kriege Schädelverletzungen durchgemacht und immer noch darunter zu leiden hatten. Soweit zu den beiden Hauptursachen dafür, daß bis 1958 die meisten Patienten mit Kopfschmerzen unter der Rubrik "posttraumatisch" zu finden sind. Das ist auch eine Ursache dafür, daß wesentlich mehr Männer die neurochirurgische Ambulanz aufsuchten als Frauen. Der erneute Anstieg im Jahre 1963 ist jetzt wahrscheinlich auf das Wachsen des Verkehrs und die daraus folgende steigende Anzahl von Autounfällen zurückzuführen.
Bei 19,27 % aller Patienten mit Kopfschmerzen war die Ursache vasomotorisch bedingt, und bei 17,3o % handelt es sich um Tumoren, die die geklagten Kopfschmerzen hervorriefen. Auf dem Diagramm dieser beiden Gruppen ist die unregelmäßige Verteilung zufällig.

b) Ein weiteres großes Gebiet der ambulanten Schmerzbehandlung umfaßt die Neuralgien. Sie machen bei 2.2o6 Schmerzpatienten immerhin 17,12 % aus. Davon waren über 2/3 (67,8o %) echte Trigeminusneuralgien. Abbildung X veranschaulicht die jährliche Verteilung der Patienten, die mit einer Trigeminusneuralgie in die Ambulanz kamen.

Die Aufgliederung in männliche und weibliche Patienten zeigt, daß mehr Frauen unter einer Trigeminusneuralgie zu leiden haben. Dies ist aus der Literatur (Zusammenstellung s. UMBACH 1960) bekannt. Ein stärkeres Überwiegen gerade der Frauen ist in anderen Statistiken sogar eher noch ausgesprochener.
(HEYCK (4), KUBANYI (8)).

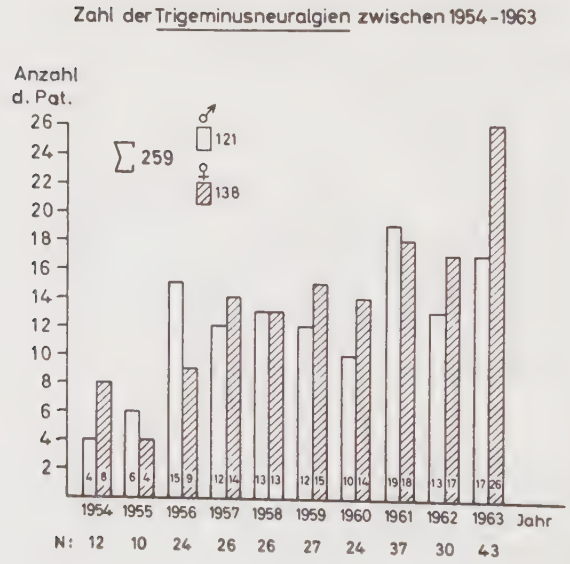


Abb. X

Etwas mehr als die Hälfte (53,28 %) waren Frauen. Überwiegend traten die Schmerzen, entsprechend der größeren Häufigkeit "genuiner" Trigeminusneuralgien, in den Ästen II und III des Nervus Trigeminus auf. Isolierte V_1-Neuralgien sind selten. Die Gesamtzahl stieg jährlich zwar nicht kontinuierlich, aber doch ziemlich stetig an. Dies resultiert aus der besonderen Beschäftigung mit Schmerz- und Neuralgiepatienten.

Bei den übrigen Neuralgien und Neuritiden (5,58 %), Abbildung XI, schwanken die an sich geringeren Zahlen in den einzelnen Jahren. Insgesamt suchten mehr männliche Patienten die Ambulanz auf, doch ist auch das in den einzelnen Jahren unterschiedlich. Daraus zeigt sich, daß im Gegensatz zur Quintusneuralgie mit ihrem Überwiegen der weiblichen Patienten bei den peripher ausgeprägten Neuralgien die stärkere körperliche Arbeit bzw. die berufliche Betätigung in Kälte und Nässe das Auftreten dieser Neuralgien beim Mann begünstigt. Unfall- und Kriegsfolgen spielen sicher ebenfalls eine Rolle. In einigen Jahren ist der Unterschied fast ausgeglichen, allerdings waren auch 1963 sogar mehr Frauen in der Ambulanz. Am häufigsten fanden sich unter den Patienten mit Neuralgien (außer Trigeminusneuralgien) und Neuritiden die Occipitalneuralgien mit 18,7o % und die Intercostalneuralgien mit 12,2o %.

Zahl der übrigen Neuralgien und Neuritiden
(nicht vertebragener Ursache) zwischen 1954–1963

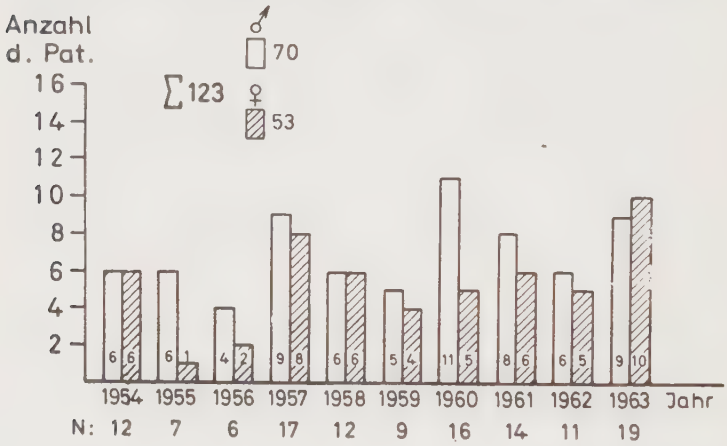


Abb. XI

c) Etwas mehr als 1/3 der Patienten (35,47 %) klagten über Schmerzen ausgehend von der Wirbelsäule und der Rückenmuskulatur. Dabei ist die echte vertebragene Ätiologie etwa fünf Mal häufiger als eine myogene Ursache. Sehr hoch ist auch die Zahl der posttraumatischen Sch. im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten. Sie stehen den postoperativen Schmerzen in diesem Bereich nur um o,95 % nach. Diese Häufung schwerer und [illegible] therapieresistenter Schmerzen versteht sich aus d[illegible] Klientel; in der Klinik werden vorzugsweise schwere, vom Hausarzt nicht allein erfolgreich behandelbare Fälle vorstellig.

Über 1/5 aller ambulanten Patienten (2o,3 %) klagten über Schmerzen vertebragener Ätiologie. Die jährliche Verteilung zeigt Abbildung XII. 1954 wurden die wenigsten, 1956 die meisten Patienten registriert, in einzelnen Jahren zeigte sich ein unterschiedlicher Gipfel. Hierbei handelt es sich immer um ausgelesene Patientengruppen, die nach oft langer, erfolgloser Therapie durch den Praktiker mit der Frage nach einer Bandscheibenoperation vorgestellt werden. Die Klinik konnte durch ihre speziell darauf eingestellte Poliklinik die wirklich operationsbedürftigen Patienten rasch und meist erfolgreich einer Operation zuleiten, doch war die überwiegende Zahl nicht operationsbedürftig. Nur etwa 1o % hatten eine Kompression der lumbalen (wesentlich weniger (1 - 2 %) cervikalen) Wurzeln mit Ischias u.a. Neuritis und neurologischem Defizit. Die übrigen hatten meist Gefügestörungen der Wirbelsäule mit Belastungsinsuffizienz und daraus resultierenden Schmerzen. Hieraus erklärt sich die weitaus überwiegende Zahl männlicher Patienten. Oft brachte eine einmalige, für den Hausarzt eingeleitete oder eine wiederholte Infiltrationstherapie in der überwiegenden Zahl Besserung (s. dazu auch Infiltrationen auf Seite 36).

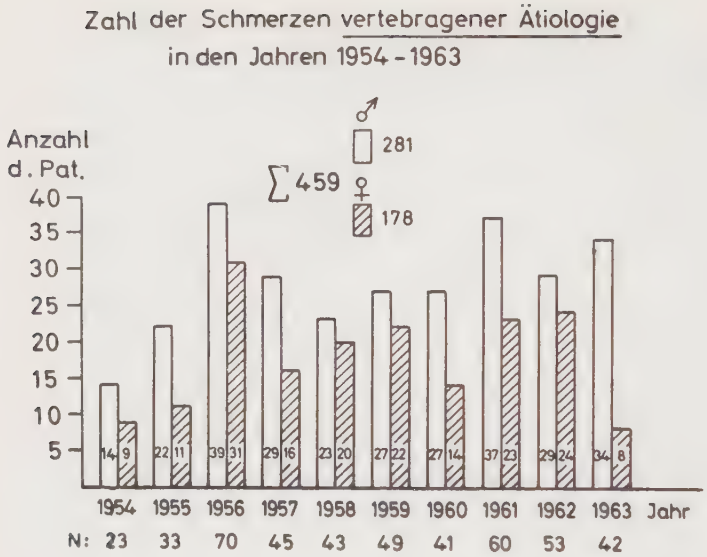


Abb. XII

Ein Teil der vermeintlich operationsbedürftigen Fälle mit Nacken-Schulter-Schmerzen oder lokalen und sogar ausstrahlenden Kreuz-Schmerzen hatte lediglich myogelotische Verspannungen, die zum Teil auf einem "Dérangement vertebrale", zum Teil aber auch auf Fibrose oder Panniculose der bedeckenden Schichten (u.a. der Muskulatur), nur sehr selten rheumatoider Genese beruhten. Sie ließen sich durch Medikamente oder auch durch Infiltrationen bessern.

Abbildung XIII veranschaulicht die jährliche Verteilung von Patienten mit Schmerzen myogener Ursache.

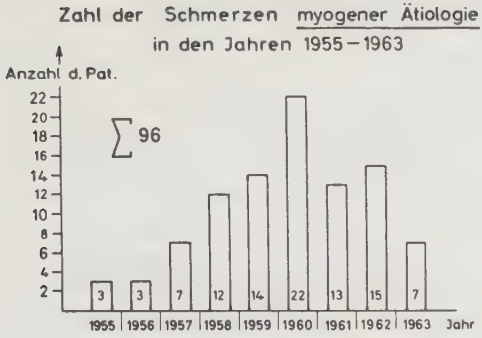


Abb. XIII

Die Gesamtzahl beträgt etwa 1/5 der Gesamtzahl der Schmerzpatienten mit eindeutig vertebragener Ätiologie. Betrachtet man das Säulendiagramm, so sieht man, daß die Anzahl der Patienten unterschiedlich hoch ist; sie wurde aus der Zahl der sicher von Bandscheibenschäden abhängigen Schmerzen ausgeklammert. Insgesamt ist die Gesamtzahl dieser Schmerzursachen bei den kollektiven, also auch den von HEISER (3) untersuchten privaten Patienten praktisch gleich. Die myogen ausgelösten bei der körperlich und wenigstens teilweise unter ungünstigen äusseren Verhältnissen arbeitenden Bevölkerung allerdings deutlich grösser (4,24 % gegenüber 1,4 %).

d) Patienten mit posttraumatischen Schmerzen sind in einer Tabelle (XIV) zusammengefaßt, unterteilt in Schmerzen im Kopf, an der Wirbelsäule und den Extremitäten.

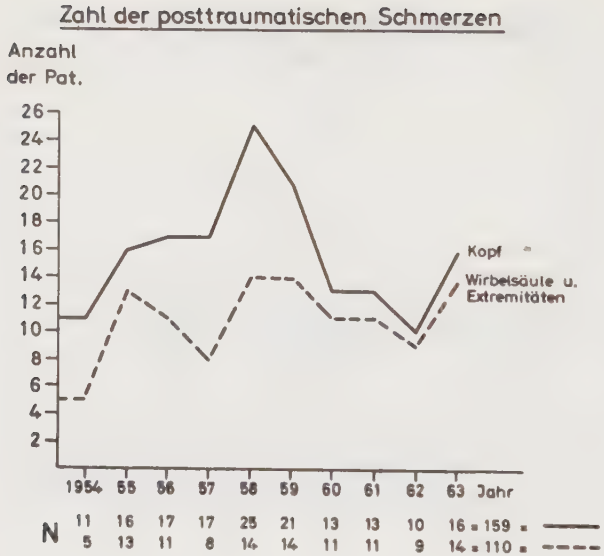


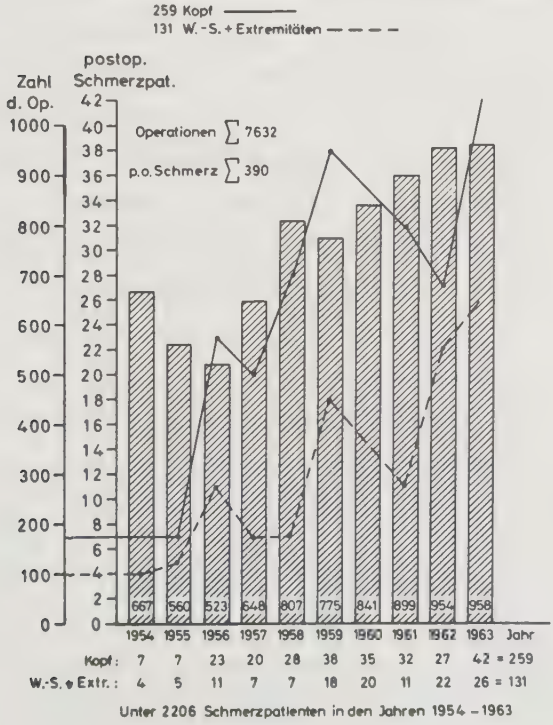
Abb. XIV

Abbildung XIV zeigt die jährliche Verteilung der Patienten mit posttraumatischen Kopfschmerzen bzw. mit posttraumatischen Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten. Wie schon eingangs berichtet, stiegt die Kurve der Kopfschmerzen nach einem vorausgegangenen Trauma bis 1958 an, fällt bis 1962 ab, um dann 1963 wieder etwas anzusteigen. Die Kurve der Patienten mit posttraumatischen Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten steigt bis zum Jahre 1955, fällt jedoch wieder ab bis 1957 und zeigt ab da beinahe denselben Verlauf wie die obere Kurve. Insgesamt kamen 18,22 % mehr Patienten mit posttraumatischen Kopfschmerzen als mit posttraumatischen

Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten. Der Gesamtprozentsatz im untersuchten Kollektiv ist mit 12,09 % gegenüber 1o,3 % bei den Privatpatienten höher. Dies versteht sich unter Berücksichtigung des Tätigkeitsbereiches.

e) Wie ist das Verhältnis bei den Patienten mit postoperativen Schmerzen ?

Operationen (Säulendiagramm) **und postoperative Schmerzen.**



Unter 2206 Schmerzpatienten in den Jahren 1954 – 1963

Abb. XV

Abbildung XV stellt die jährliche Verteilung der Patienten mit postoperativen Kopfschmerzen bzw. postoperativen Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten (Kurvendiagramm) und die jährliche Anzahl der Operationen, die an der neurochirurgischen Universitäts-Klinik durchgeführt wurden (Säulendiagramm), gegenüber. Beide Kurven verlaufen nicht absolut parallel mit der jährlichen Anzahl der Operationen, d.h. die postoperativen Schmerzen richten sich nicht nur nach der Anzahl der Operationen. So klagten zum Beispiel im Jahre 1956, in dem weniger Operationen durchgeführt wurden, mehr Patienten über postoperative Schmerzen als in dem darauffolgenden Jahr, in dem über 100 Operationen mehr gemacht wurden. Generell jedoch ergibt sich eine Zunahme der Schmerzpatienten etwa im gleichen Verhältnis zur Zahl der offenen Operationen, stereotaktische Eingriffe sind nicht berücksichtigt. 2/3 der Schmerzen nach einer Operation traten im Kopf (66,41 %) und nur 1/3 im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten (33,59 %) auf. Das ist auf das Überwiegen der Schädel- und Hirnoperationen zurückzuführen. Bezogen auf die große Operationszahl ist insgesamt jedoch diese Zahl nicht groß. 7.632 große offene Operationen wurden von 1954 bis 1965 durchgeführt, aber nur 390 Patienten kamen in die Ambulanz und klagten über postoperative Schmerzen. Bezogen auf die Gesamtzahl der operierten Patienten klagten also nur 5,39 % über postoperative Schmerzen im Bereich des Kopfes und nur 1,72 % über postoperative Schmerzen im Bereich der Wirbelsäu

le und der Extremitäten. Zusammen sind das nur 5,11 % aller Patienten, die in den letzten 1o Jahren operiert wurden. Das ist eine ausgesprochen niedrige Zahl der operierten Patienten, obwohl wir die Ergebnisse und den Verlauf bei all diesen Patienten grundsätzlich - die Gesamtmortalität einschließlich der malignen Prozesse liegt unter 2o % - regelmässig, meist sogar mehrfach verfolgen. Dabei ist dies nicht als Verdienst der Klinik oder der Behandlungsqualität anzusehen. Es ist vielmehr eine erneute Bekräftigung der Erfahrung, daß Schmerzempfindlichkeit und Klagsamkeit bei effektiv schweren organischer Erkrankungen eher gering, bei Unfallschäden und anderen Zuständen, die z.B. eine Rente oder sonstige Abfindung im Gefolge haben, wesentlich zahlreicher und anhaltender zu sein pflegen. In diesem Zusammenhang verdient jedoch Beachtung, daß in der Klientel der ambulanten Privatpatienten mit postoperativen Schmerzen unsere Erhebungen (Loeser (3)) einen über doppelt so hohen Prozentsatz (11,2 %) mit Schmerzen nach Eingriffen aufdecken ließ.

5. Die ambulante Schmerzbehandlung

Mehr als 9.4oo Patienten kamen in den Jahren 1954 bis 1963 in die allgemeine Poliklinik der neurochirurgischen Universitäts-Klinik. 2.2o6 von ihnen kamen wegen Schmerzen verschiedener Ätiologie und Lokalisation, insgesamt wurden bei ihnen 3.o58 Durchgänge verzeichnet. Wie wurden sie nun behandelt und welche Erfolge wurden erzielt ?

Die Therapie wurde nach drei großen Gruppen unterteilt, und zwar

a) in die Patienten, die nur beraten wurden,

b) in die Patienten, die behandelt wurden,

c) in die Patienten, die zur stationären Aufnahme vorgemerkt wurden.

Die Gruppen a) und b) gliederten wir auf nach medikamentöser, medico-mechanischer, Infiltrationsbehandlung und sonstigem+) Gruppe c) wurde aufgegliedert in stationäre Untersuchungen, Operationen und Überweisung in ein auswärtiges Krankenhaus. Die 3.o58 Durchgänge, die in den letzten 1o Jahren verzeichnet wurden, teilten sich nach diesem Schema in folgender Weise auf:

a) Beratungen

	medikamentös	medico-mechanisch	Infilt.	Sonstiges
Anzahl d. Patienten	1.142	532	176	25o

b) Behandlungen

	medikamentös	medico-mechanisch	Infilt.	Sonstiges
Anzahl d. Patienten	57	44	291	---

c) zur stationären Aufnahme vorgemerkt

	station. Unters.	Operation	auswärt. Kranken.
Anzahl d. Patienten	197	212	157

+) z.B. Röntgen-Schichtaufnahmen, Röntgen-Bestrahlung, Kuraufenthalte, Berufswechsel, weitere fachärztl. Untersuchungen, Lumbalpunktionen, Sprechübungen, Hypnosetherapie, autogenes Training, Beratung zu einer Operation oder Ablehnung einer Operation, vorhergehende Sanierung eines Fokus usw.

Daraus ergibt sich, daß über 2/3 der ambulanten Schmerzpatienten beraten worden sind, d.h. daß sie untersucht wurden, die Diagnose gestellt und dem Hausarzt eine Therapie vorgeschlagen worden ist. Über die Hälfte dieser Patienten (1.142) wurde medikamentös eingestellt. Bei etwas mehr als 1/4 (532) der Patienten wurde eine medico-mechanische Behandlung vorgeschlagen. 176 Schmerzpatienten sollten zur Schmerzbekämpfung Infiltrationen bekommen. 25o Patienten wurden zur Sicherung vor einer endgültigen Diagnosestellung und einer optimalen Beratung des einweisenden Arztes zuerst zum Augen-, HNO- oder Internen Facharzt usw. überwiesen.

Behandelt wurden in der Ambulanz 392 Patienten. 2/3 von ihnen unterzogen sich einer Infiltrationsbehandlung, auf die später noch gesondert zurückgekommen wird. 57 Schmerzpatienten wurden medikamentös und 44 medico-mechanisch behandelt.

566 Patienten wurden entweder zur stationären Aufnahme in der Klinik vorgemerkt oder direkt an ein anderes Krankenhaus zur Aufnahme überwiesen (157). 197 Patienten wurden zur stationären Beobachtung und Untersuchung vorgemerkt, wenn es nicht möglich war, allein in der Ambulanz sofort eine eindeutige Diagnose zu stellen. 212 Schmerzpatienten wurden zu einer Operation einbestellt. Letztere betrafen vorwiegend operationsbedürftige Trigeminusneur-

gien. Die Wichtigkeit einer sorgfältigen ambulanten Kontrolle zeigt sich darin, daß bei 114 Patienten mit Kopfschmerzen sich als Ursache, wie später gesichert wurde, Tumoren herausstellten.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach dem Behandlungsverlauf. Der Behandlungsverlauf wurde in 5 Gruppe unterteilt, um zu einem möglichst objektiven Ergebnis zu kommen. Ein großer Teil der Patienten kamen nur zur diagnostischen Beurteilung in die Ambulanz, sie wurden dann mit dem weiteren Therapieplan dem Hausarzt wieder zugeleitet.

Diese Patienten gehören der Gruppe I (männliche Patienten: 52o = 54,86 %, weibliche Patienten: 38o = [illegible] %) an. In die Gruppe II (männliche Patienten: 1o[illegible] = [illegible], weichliche Patienten: 55 = 8,3o %) gehören die Patienten, bei denen eine Behandlung eingeleitet wurde. So war z.B. eine Infiltration der entsprechenden Region als einleitende Behandlung vorgenommen worden; zumindest in einem Teil der Fälle waren damit bereits erfahrungsgemäß gute Erfolge zu verzeichnen. Die übrigen drei Gruppen setzen sich aus den Patienten zusammen, die mehrfach oder regelmäßig in der Ambulanz behandelt wurden; bei ihnen konnte überprüft werden, ob die Behandlung erfolgreich verlief (Gruppe III: männliche Patienten: 193 = 2o,3o %, weibliche Patienten: 127 = 19,1o %), ein mäßiger Erfolg eintrat (Gruppe IV: männliche Patienten: 52 = 5,[illegible] %,

weibliche Patienten: 31 = 4,65 %) oder kein Erfolg zu verzeichnen war (Gruppe V: männliche Patienten: 78 = 8,23 %, weibliche Patienten: 73 = 10,95 %). Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich bei unseren Fällen meist um ausgelesene, d.h. oft und lange erfolglos außerhalb behandelte Schmerzpatienten handelt, ist also eine konsequente Schmerztherapie eine zweckmäßige und auch von den einweisenden Ärzten meist begrüßte Behandlungsmöglichkeit. Es bleibt weiter zu berücksichtigen daß ein Teil der Schmerzpatienten keine organisch begründeten Schmerzen hatten, es sich vielmehr um Neurosen, um depressive Verstimmungszustände und ähnliche psychische Ursachen handelte, bei denen die Schmerzen lediglich Ausdruck ihrer abnormen Persönlichkeit darstellten und ein Therapieerfolg dementsprechend kaum im Rahmen einer neurochirurgischen Darstellung erwartet werden kann. Nicht weiter verfolgt werden die Patienten, die zu einer stationären Untersuchung bzw. zu einer Operation vorgemerkt, die in ein auswärtiges Krankenhaus oder in nervenärztliche Überwachung (Neurosen, Psychosen) überwiesen worden waren (Gruppe c).

Um den Behandlungsverlauf klarer darzustellen, haben wir die Ergebnisse bei männlichen und weiblichen Patienten getrennt.

Behandlungsverlauf bei männlichen Patienten
in den Jahren 1954-1963

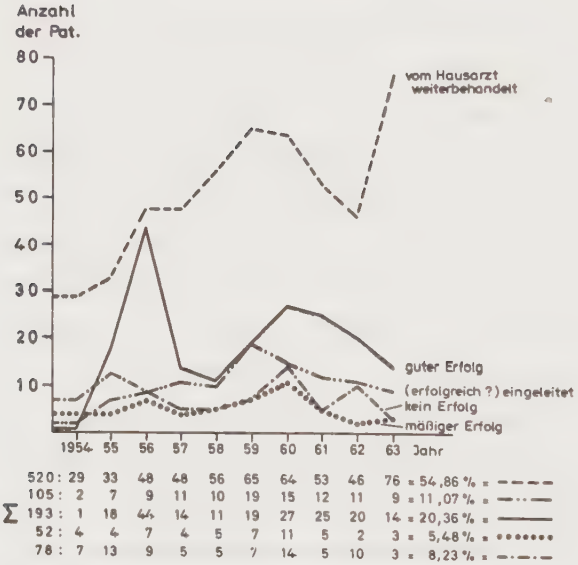


Abb. XVI

Abbildung XVI zeigt den Behandlungsverlauf der männlichen Patienten von 1954 bis 1963 anhand eines Kurvendiagrammes, außerdem die jährliche Verteilung der Ergebnisse. Die oberste Kurve (Therapieplan für den Hausarzt) verläuft beinahe parallel mit dem Säulendiagramm (Abbildung I), das Auskunft gibt über die Anzahl der ambulanten männlichen Schmerzpatienten. Ähnliches gilt für die Kurve der Gruppe II (Therapie erfolgreich? eingeleitet), nur

ist die Zahl kleiner. Die Kurven der Gruppen III - V zeigen ein anderes Bild. Die Kurve, die Auskunft gibt über einen guten Behandlungserfolg (Gruppe III) hat ihre höchsten Gipgel 1956; sie zeigt - abgesehen von einem 2. Gipfel (1960) - unterschiedliche Vergleichszahlen. Ähnliche Gipfel zeigt auch die Kurve der Gruppe IV (mässiger Erfolg) und die Kurve der Gruppe V (kein Erfolg).

Über die Hälfte aller männlichen Schmerzpatienten (54,86 %) wurden also in der Ambulanz diagnostisch beurteilt und dann mit einem Therapieplan dem Hausarzt wieder zugeleitet. Bei 11,07 % wurde die Therapie in der Ambulanz eingeleitet. Dies war, wie man erfahrungsgemäß weiß, zumindest bei einem Teil mit Erfolg. Bei über 1/5 (20,36 %) der männlichen Patienten konnte durch wiederholte Behandlung ein guter Erfolg erzielt werden, bei 5,48 % trat ein mäßiger Erfolg ein und bei nur 3,33 % konnte kein Erfolg verzeichnet werden. Diese Zahlen stimmen mit den Erfahrungen in der Privatambulanz weitgehend überein bis auf die mit mässigem oder ohne Erfolg. Sie waren bei der Privatklientel größer (HEISER (3)).

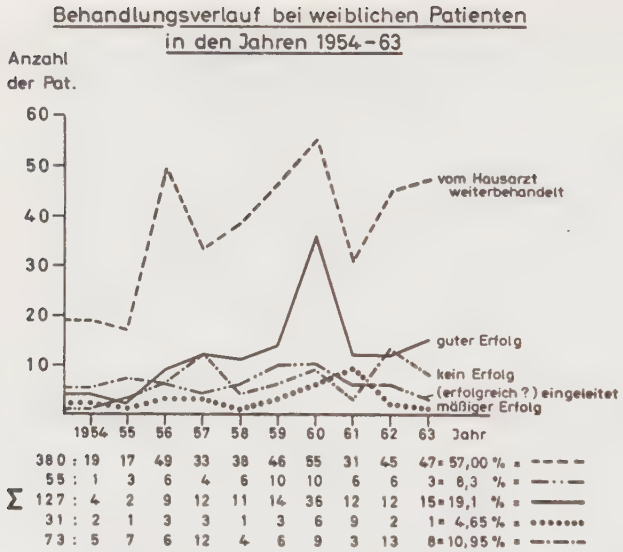


Abb. XVII

Das Ergebnis der Behandlung der weiblichen ambulanten Schmerzpatienten sind in Abbildung XVII dargestellt. Einen äußerst unregelmäßigen Verlauf zeigt die oberste Kurve, der die Patienten der Gruppe I (Therapieplan für den Hausarzt) angehören. Beinahe regelmäßig verläuft dagegen die Kurve der Gruppe II, bei denen eine Behandlung (erfolgreich?) eingeleitet worden ist. Im Gegensatz zu der Kurve, die Auskunft gibt über einen guten Erfolg bei den männlichen Patienten (höchster Gipfel 1956), hat dieselbe Kurve bei den weiblichen Patienten ihren höchsten Punkt 1960. In diesem Jahre wurden auch die meisten Untersuchungen an weiblichen Schmerzpatienten durchgeführt.

Die niedrigste Kurve ist wiederum die des mäßigen Erfolges (Gruppe III), die nur 1961 einen kleinen Gipfel hat. Die Kurve der Gruppe V (kein Erfolg) zeigt, wie schon bei den männlichen Patienten, erneut drei kleine Zacken, doch findet man sie dieses Mal 1957, 1960 und 1962. Umgekehrt wie bei den männlichen Schmerzpatienten, die ihren höchsten Gipfel 1960 und den niedrigsten 1962 hatten, hat die Kurve der Gruppe V bei den weiblichen Patienten ihren höchsten Gipfel 1962 und den niedrigsten 1960. Diese unterschiedlichen Kurvenverläufe zeigen praktisch vor allem die wechselnd starke Frequenz der ambulanten Schmerzpatienten. Die Auswertung dieses Diagramms ergab folgende Ergebnisse:

Genau 57,0 % der ambulanten, weiblichen Schmerzpatienten wurden diagnostisch beurteilt und dann mit dem weiteren Therapieplan dem Hausarzt wieder zugeleitet. Dies sind 2,14 % mehr als bei den männlichen Patienten. Jedoch wurde nur bei 8,30 % eine Therapie (erfolgreich?) eingeleitet, das sind 2,77 % weniger als bei den männlichen Patienten. Bei 19,10 % der weiblichen Patienten wurde durch unsere Behandlung ein guter Erfolg erzielt (1,26 % weniger als bei den männlichen Patienten), bei 4,[illegible] trat ein mäßiger Erfolg ein (0,83 % weniger) und bei 10,95 % konnte kein Erfolg verzeichnet werden. Das sind immerhin 2,72 % mehr als bei den männlichen Patienten. Man kann also abschließend sagen, daß mehr weibliche

Schmerzpatienten nicht mit den hier geübten Methoden zu bessern waren. Es handelt sich dabei um "chronische" Schmerzleiden, die nicht selten familiär praeformiert (Migräne o.ä.) oder auch Ausdruck bzw. Folge einer besonderen Persönlichkeitsform (Neurose, Depressionen) sind. Sie bedürfen der Behandlung einer Fachklinik. Da sie bei den männlichen Patienten seltener sind, wurden hier etwas bessere Erfolge erzielt (rund 2 % mehr).

Stellt man beide Patientengruppen zusammen, so erhält man den genauen Behandlungsverlauf der 2.2o6 ambulanten Schmerzpatienten zwischen 1954 und 1963.

	männl.:	weibl.:	Sa:
Therapieplan f. d. Hausarzt	54,86 %	57,oo %	55,83 %
Therapie (erfolgreich?) eingeleitet	11,o7 %	8,3o %	9,92 %
guter Erfolg	2o,36 %	19,1o %	19,84 %
mäßiger Erfolg	5,48 %	4,65 %	5,o5 %
kein Erfolg	8,23 %	1o,95 %	9,36 %

Es ergibt sich also folgendes Bild:

Über 55 % aller ambulanten Schmerzpatienten wurden diagnostisch beurteilt und dann dem Hausarzt mit dem weiteren Therapieplan wieder zugeleitet (55,83 %). In fast 1o % wurde eine Therapie eingeleitet, zumindest in einem Teil der Fälle mit Erfolg (9,92 %). Bei fast 2o % der

Patienten führte die in der Ambulanz mehrfach durchgeführte Behandlung zu einem guten Erfolg (19,84 %), bei 5 % trat nur ein mäßiger Erfolg ein (5,05 %) und in fast 1o % wurde kein Erfolg erzielt (9,36 %).

Das waren der Behandlungsverlauf und die Ergebnisse der allgemeinen ambulanten Schmerzbehandlung im Laufe von 1o Jahren. Zu dieser Schmerzbehandlung gehören vor allem gezielte Infiltrationsbehandlungen. Sie sollen deshalb noch gesondert behandelt werden.

6. Die Infiltrationsbehandlungen

In der Ambulanz werden meist nur ausgesuchte und schwierige Infiltrationsbehandlungen durchgeführt (Stellatumanaesthesien, paravertebrale Wurzelblockaden, gezielte Nervenblockaden in der Tiefe, Anaesthesie schmerzauslösenden Äste bzw. der Ganglien der Hirnnerven). In leichteren Fällen wird eine Infiltrationsbehandlung in der Ambulanz nur eingeleitet und die Weiterbehandlung dann dem Hausarzt überlassen. Sie dient dann als Test zur Sicherung der endgültigen Diagnose und der Wirksamkeit der Infiltration. So kann dieser Test Anlass z.B. einer Dauerblockade mit Alkohol sein - wird jedoch aus Rücksicht auf die hier nicht näher zu besprechenden Gefahren nur in bestimmten Fällen angewandt (UMBACH, W. (12)) oder aber die direkte Indikation zur operativen Ausrottung eines Nerves stellen. Sehr

vielen Patienten wird auch nur geraten, sich einer Infiltrationsbehandlung zu unterziehen, die dann vom Neurologen bzw. Hausarzt nach detaillierten Angaben durchgeführt werden soll. Das ist z.B. häufig der Fall, bei Neuralgien im Kopf-Hals-Bereich (Occipitalneuralgien, HWS-Syndrom, auch Trigeminusneuralgien) und bei Schmerzen von seiten der Wirbelsäule, besonders Lumbalgien und Ischialgien.

In der allgemeinen Ambulanz der Klinik wurden in den Jahren 1954 bis 1963 insgesamt 291 Schmerzpatienten mit Infiltrationen behandelt, die spezielle Kenntnisse und eine besondere Erfahrung mit der Technik und der Anaesthetika voraussetzen.

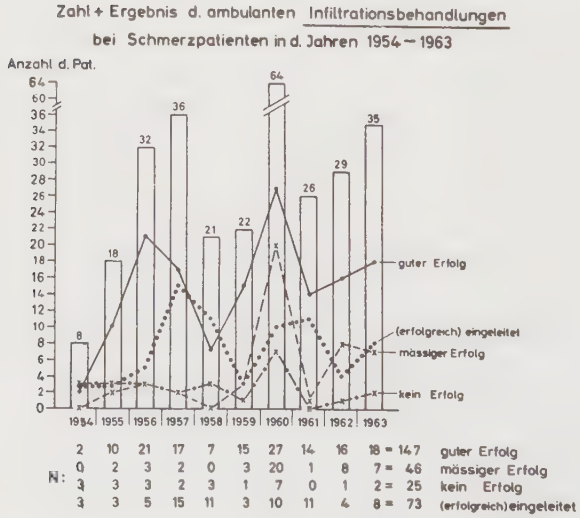


Abb. XVIII

Abbildung XVIII gibt einen Überblick über die jährliche Verteilung und die Anzahl der Infiltrationsbehandlungen in einem Säulendiagramm. Daraus geht hervor, daß diese Behandlungsmethode, abgesehen von einigen Schwankungen kontinuierlich ansteigt. Dieser Verlauf entspricht, bis auf das Jahr 1962, der Anzahl der Untersuchungen bei ambulanten Schmerzpatienten (s. Abbildung II). Gleichzeitig ist auf Abbildung XVIII der Behandlungsverlauf in Form von Kurvendiagrammen eingezeichnet. Die Kurve über gute Erfolge der Behandlung verläuft nahezu parallel (bis auf das Jahr 1957) mit dem Säulendiagramm. Einen ähnlichen Verlauf weist die Kurve des mäßigen Erfolges auf, sie weicht nur in den Jahren 1957 und 1963 etwas ab. Besonders flach fällt die Kurve aus, die Fälle ohne Erfolg zusammenfaßt. Völlig unregelmäßig verläuft dagegen die Kurve der Patienten, bei denen eine Infiltrationsbehandlung (erfolgreich?) eingeleitet worden ist.

Aus diesem Diagramm läßt sich folgender Behandlungsverlauf und folgendes Ergebnis ablesen: 291 spezielle Infiltrationsbehandlungen wurden in den letzten 1o Jahren in der Ambulanz durchgeführt bzw. eingeleitet. Über die Hälfte zeigte bei den Schmerzpatienten einen guten Erfolg (5o,52 %). Bei 15,81 % trat ein mäßiger Erfolg ein, bei etwa 1/4 (25,o8 %) der Patienten wurde eine Infiltrationsbehandlung lediglich eingeleitet, zumindest in einem Teil der Fälle erfahrungsgemäß mit Erfolg.

Nur bei 8,59 % aller Schmerzpatienten, die sich einer Infiltrationsbehandlung unterzogen hatten, konnte kein Erfolg erzielt werden. Diese Ergebnisse sind als gut zu bezeichnen, zumal in der Ambulanz nur dann Infiltrationsbehandlungen durchgeführt werden, wenn es sich um eine besonders schwierige Methode und oft therapierefraktäre Patienten handelt.

C. Diskussion und Schlußfolgerungen

Es gehört zur Aufgabe einer Spezialklinik sich neben der Operationsbehandlung der Patienten auch der nachfolgenden Fürsorge für diese Patienten, daneben auch der poliklinischen diagnostischen Untersuchung, Beratung bzw. Behandlung organischer Nervenstörungen und damit verbundener Schmerzen anzunehmen. Nur so ist ein optimaler Behandlungsplan zu sichern, nur so können Komplikationen und Folgeerscheinungen (Narbenschmerzen, statische Beschwerden, Durchblutungsstörungen, organische Defizitsyndrome auf neurologischem und allgemein-körperlichem Gebiet, Leistungseinbußen und Fehlverarbeitung der Krankheitserscheinungen auf psychischem Gebiet) klein gehalten, verringert oder sogar beseitigt werden. Eine angepaßte Beratung und eine (evtl. nur eingeleitete) Therapie hilft dem Patienten, mit den Schmerzen bei vorbestehenden Schäden oder den einem Eingriff an Hirn, Wirbelsäule, peripheren Nerven folgenden Störungen besser fertig zu werden. Aufgrund spezieller Erfahrung erteilte Ratschläge erleichtern auch dem weiterbehandelnden Arzt diese oft schwierige Behandlung. Damit entsprechen wir der vornehmsten ärztlichen Aufgabe, der Hilfe und Fürsorge für den Patienten. Besonderes Augenmerk hat die hiesige Klinik neben und bei der Betreuung der operativen Fälle schon immer und betont in den letzten Jahren einer zweckmäßigen Therapie der vielfältigen organischen und, zusammen mit den Nervenabteilungen, den nur scheinbar organisch ausgelösten, in Wirk-

lichkeit seelisch determinierten Schmerzen gewidmet. Auf diese Weise kamen auch zunehmend mehr Schmerzkranke aller Art in unsere Beobachtung. Gerade die Ursachen tatsächlicher oder die vermeintlichen Gründe für "Schmerz" sind nicht immer leicht zu erkennen; dies übersteigt oft die Aufgabe des praktischen Arztes. Auf der anderen Seite lassen sich - unter besonderer Kenntnis der schmerzauslösenden Faktoren - gerade Schmerzen durch angepaßte Behandlungsmethoden wesentlich häufiger bessern oder beseitigen als dies dem nicht speziell mit diesen Fragen vertrauten Arzt möglich ist. Aus diesem Grunde haben wir zur selbstkritischen Analyse und einer evtl. Verbesserung der seither angewandten Methoden die vorliegende statistische Überprüfung der Arbeit, der Erfolge und der Mißerfolge bei ambulant behandelten und beratenen Patienten aufgestellt.

Sehr selten nur finden sich in der Literatur Statistiken, die eine allgemeine Schmerzklientel umfassen. Meist handelt es sich um Beschreibungen von einzelnen Krankheitsbildern. Daher ist eine vergleichende Diskussion wichtig und Schlußfolgerungen für den Ausbau der Schmerztherapie möglich.

Insgesamt suchten mehr Männer die Ambulanz der Klinik auf als Frauen (fast 2o %). HEISER (3) fand bei Schmerzpatienten in der Privatambulanz ein umgekehrtes Verhältnis, hier überwiegt das weibliche Geschlecht mit 4,4 %. Dies ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß sich die beiden Ambulanzen in ihrer Berufsgliederung sehr stark unterscheiden. In einer Privatambulanz finden sich in der Mehrzahl höhere Beamten und Angestellte, freie Berufe und Selbständige, also Bevölkerungsschichten, die im Arbeitsprozess weniger Unfällen ausgesetzt sind und die generell weniger schwere körperliche Arbeit verrichten müssen. Daher kommt den berufsabhängigen und posttraumatischen Schmerzen bei Männern in einer Privatambulanz weniger Bedeutung zu als in einer allgemeinen Ambulanz. In der Privatambulanz klagten 12,1o % der Patienten über posttraumatische und postoperative Schmerzen, während es in der allgemeinen Ambulanz im gleichen Zeitraum 18.64 % waren. Das sind 6,54 % mehr. 6,8o % der Schmerzpatienten der Privatambulanz gaben posttraumatische und postoperative Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule an, wohingegen es in der allgemeinen Ambulanz 1o,94 % waren. Das entspricht einem Unterschied von 4,13 %. Vergleicht man noch die Patienten, die über Neurom- und Phantomschmerzen klagten, so waren dies in der Privatambulanz 1,5o % und in der allgemeinen Ambulanz 3,18 %. Wiederum überwiegt die allgemeine Ambulanz um 1,68 %.

Es stellt sich nun natürlich die Frage, auf welchen Gebieten ein Unterschied in der privaten Ambulanz gegenüber der allgemeinen Ambulanz zu sehen ist. Das ist besonders der Fall im Bereich der zirkulatorisch bedingten Kopfschmerzen, der Neurosen und Psychosen sowie im Bereich sämtlicher Neuralgien und Neuritiden. Auch hierbei spielt die soziologische Gliederung eine wesentliche Rolle, sie erklärt gleichzeitig, weshalb HEISER (3) mehr weibliche Schmerzpatienten in der Privatambulanz fand. So klagten in der Privatambulanz 1o,2o % der Patienten über zirkulatorisch bedingte Kopfschmerzen, während es in der allgemeinen Ambulanz nur 5,66 % waren. Das ergibt eine Differenz von 4,54 %. Dabei handelt es sich vor allem um den vasomotorischen Kopfschmerz vom Migränetyp. Nach UMBACH (11) haben dysfunktionelle und neurohormonale Faktoren bei den Frauen einen größeren Einfluß - und eine erhöhte familiäre Häufung - bei der Vasoregulation und dem Störungsverlauf bei Migräne. Auch HEYCK (4), PICHLER (1o) u.a. bestätigen die Häufigkeit der Verbindung zwischen dem hormonalen Zyklus und der Migräne. Von 79, von HEYCK (4) untersuchten Patientinnen, gaben 32 eine solche Abhängigkeit an.

Noch größer ist der Unterschied zwischen der Privatambulanz und der allgemeinen Ambulanz im Bereich sämtlicher Neuralgien und Neuritiden. So kamen 25,6o % der privaten Patienten wegen derartigen Beschwerden, wohingegen es in der allgemeinen Ambulanz nur 17,12 % waren.

Das entspricht einem Unterschied von 8,48 %. Bei den einzelnen Neuralgieformen waren die Unterschiede folgendermaßen gegliedert:

	Privatambulanz	allg. Ambulanz
Trigeminusneuralgie	16,8o %	11,54 %
Occipitalneuralgie	3,6o %	1,o5 %
Intercostalneuralgie	1,2o %	o,68 %
übrige Neuralgien und Neuritiden	4,o %	3,85 %

Daraus geht hervor, daß die Trigeminusneuralgie bei weitem im Vordergrund steht.

In der allgemeinen Ambulanz überwiegt das männliche Geschlecht bei allen Schmerzzuständen mit Ausnahme der Patienten mit einer Trigeminusneuralgie. Insgesamt kamen in den Jahren 1954 bis 1963 259 Schmerzpatienten mit einer echten Trigeminusneuralgie, wovon 138 Frauen waren und 121 Männer (s. Abbildung X). Diese Häufung bei Frauen entspricht der allgemeinen Erfahrung. HEYCK (4) berichtet von 336 Fällen einer typischen Trigeminusneuralgie der neurochirurgischen Klinik Zürich (1938 - 1956), die sich in 2o7 Frauen und 129 Männer unterteilten. Auch KUBANYI (8) hatte in den Jahren 1939 bis 1954 62o Patienten mit einer echten Trigeminusneuralgie registriert, wovon 335 Frauen waren und 285 Männer. In der gleichen Klinik wurden von 1934 bis

1954 1o4 typische Trigeminusfälle operiert, die sich aufteilten in 58 Frauen und 46 Männer. UMBACH (11) untersuchte 23o stationäre Patienten mit Gesichtsneuralgien in der neurochirurgischen Klinik Freiburg, wobei es sich um 134 Frauen und 96 Männer handelte. Drückt man das Verhältnis in Prozentzahlen aus, so ergibt sich, daß bei uns 6,56 % (bei HEYCK (4) sogar 2[illegible],22 %, bei KUBANYI (8) 8,o6 % und 11,54 % und bei UMBACH [illegible] 16,52 %) mehr Frauen mit einer typischen Trigeminusneuralgie die Klinik aufsuchten. HEISER (3) fand im Gegensatz dazu ein geringfügiges Überwiegen des männlichen Geschlechts bei den Trigeminusneuralgien. (1o3 Männer und 1oo Frauen). Er führt dieses Ergebnis auf die Differenzierung zwischen den typischen und atypischen Quintusneuralgien und vor allem auf die wesentlich größere Zahl der Männer (59,25 % gegenüber 47,8 %) im gesamten Kollektiv zurück. Nach UMBACH (11) sind neuralgische Schmerzen auf vasodystoner Basis häufiger bei Männern anzutreffen als bei Frauen. Über 3o Ursachen einer symptomatischen Trigeminusneuralgie sind bekannt. Im Vordergrund stehen dabei entzündliche Prozesse der Zähne und Sinus aber auch berufsbedingte Noxen.

Bei den meisten Patienten begannen die Schmerzen zwischen dem 4o. und dem 6o. Lebensjahr (HEYCK (4)). Das Durchschnittsalter aller Trigeminusfälle unserer Ambulanz betrug 55 Jahre, wobei der jüngste Schmerzpatient 24 Jahre und der älteste 82 Jahre alt war. Eigenartig ist die schon

von HARRIS (2) mitgeteilte Beobachtung, daß die rechte Gesichtsseite häufiger betroffen wird als die linke. Auch in dieser Statistik waren Patienten mit Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte häufiger (156 rechts, 1o3 links = 2o,12 % mehr) als in der linken. HEYCK (4) beschreibt 321 Fälle, wovon 179 eine rechte Trigeminusneuralgie hatten und 142 eine linke (11,52 % mehr). Von den 23o stationären Trigeminusfällen, über die UMBACH (11) berichtet, klagten 127 über eine rechte und 1o3 über eine linke Trigeminusneuralgie (1o,44 % mehr). Grundsätzlich muß festgestellt werden, daß - zumindest im hier vorliegenden Kollektiv, eine Überprüfung anderwärts ist ratsam - weit mehr Schmerzzustände in der oberen Körperhälfte (62,6o %) zur Behandlung kamen (in der Privatambulanz sogar 68,3 % = HEISER (3)). Die "Mode-Schmerzkrankheit" der lumbalen Bandscheibenschäden mit und ohne Ischias ist also in einer Spezialklinik nicht so häufig wie es nach der Tagespresse den Anschein haben könnte.

In allen anderen Schmerzbereichen und -arten kamen wesentlich mehr Männer in die Ambulanz. Eine der Ursachen ist die Zahl der Kriegsverletzungen (Neurom- und Phantom-Stumpfschmerzen), aber auch Motorrad-, Autounfälle und nicht zuletzt Betriebsschäden spielen eine wesentliche Rolle. Das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Schmerzpatienten, deren Beschwerden auf ein Trauma zurückzuführen waren, beträgt 4 : 1. Abbildung XIV zeigt die jährliche Verteilung der Patienten mit posttraumatischen

Schmerzen im Bereich des Kopfes, der Wirbelsäule und der Extremitäten. In den ersten 5 Jahren (1954 - 1958) kamen insgesamt mehr Schmerzpatienten mit posttraumatischen Beschwerden als in den folgenden Jahren, obwohl von 1959 bis 1963 über 250 Patienten mehr die Ambulanz aufsuchten und über 500 Untersuchungen mehr durchgeführt worden sind. Das ist einmal auf die abnehmende Zahl der Patienten mit Kriegsverletzungen zurückzuführen, zum anderen waren in den fünfziger Jahren die Motorradunfälle wesentlich häufiger als später. Vielleicht spielt auch die bessere Unfallverhütungstendenz in den Betrieben eine Rolle. Die Zahl steigt allerdings 1963 wieder an. Die Ursache ist bei der relativ kleinen Zahl vorläufig nicht zu sichern. Möglicherweise sind die in den letzten Jahren häufiger auftretenden Unfälle in der Landwirtschaft (größerer Maschinenpark) damit in Zusammenhang zu bringen.

Nicht nur bei den Schmerzpatienten mit posttraumatischen Beschwerden überwiegt das männliche Geschlecht, sondern auch bei den Patienten mit Schmerzen vertebragener Ätiologie. Über 1/5 aller ambulanten Schmerzpatienten (20,3 %) klagten über vertebragene Beschwerden. Weitaus der größte Teil kam entweder wegen einer Ischias oder einer therapieresistenten Lumbago. Auch hiervon ist das männliche Geschlecht häufiger betroffen als das weibliche. Das Verhältnis beträgt 1,6 : 1. Andere Autoren bestätigen dies. So berichtet KRISCHEK (6) über 877 Patienten mit einem Ischiassyndrom, wovon 562 Männer und 315 Frauen waren.

KRAYENBÜHL (7) und ZANDER (7) beschreiben bei lumbalen Bandscheibenprolaps einen männlichen Anteil von 59 %. Die Ursachen dafür sind auf verschiedenen Gebieten zu suchen. ZUCKSCHWERDT (13) stellte bei seiner großen Untersuchungsreihe fest, daß ungewohnte schwere körperliche Arbeit Lumbago und Ischias, deren primäre Ursache meist in einer Bindegewebsminderwertigkeit, anlagebedingten Fehlbildungen (Übergangswirbel, Spina bifida occulta), orthopädischen bzw. statischen Fehlhaltungen beruhen, begünstigen. Körperlich schwere Arbeit führt häufig in späteren Lebensjahren zu diesen Beschwerden. Auch die Erfahrungen des Ruhrbergbaus haben gezeigt, daß vertebragene Komplikationen und Osteochondrosen bei den unter Tage Beschäftigten häufiger als bei anderen Betriebsangehörigen auftreten (BÜRKLE DE LA CAMP (1), LINDEMANN und KUHLENDAHL (9)). Ebenso können bei verschiedenen Sportarten durch längere bzw. wiederholte Überlastung erhebliche Veränderungen im Bereich der Wirbelsäule auftreten. Besonders ist das der Fall bei Ringern im Bereich des Nackens und der Halswirbelsäule, bei Schwerathleten im Bereich des Kreuzes. KÖHLER stellte derartige Veränderungen bei 3o % der Männer und 17,5 % der Frauen fest, die eine dieser Sportarten betrieben und die wegen Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule den Arzt aufsuchten. Seltenere Ursachen sind Kälteeinwirkung und Durchnässung. Sie führen zu Neuritiden des Ischiadicus. Es besteht aber kaum noch ein Zweifel, daß "mechanisch" ausgelöste oder begünstigte Neuritiden häufiger sind als dies vor der ge-

nauen Erforschung der vertebragenen Einflüsse bekannt war. Auch nach unseren Unterlagen waren die oben angeführten Gründe meistens die Ursache für die vertebragenen Schmerzen bei 459 Patienten der Ambulanz (218 Männer und 178 Frauen). Bei HEISER (3) waren von 118 Patienten mit Schmerzen im Bereich L_3 - S_1 67 weiblichen und 51 männlichen Geschlechtes. Wie schon erwähnt, finden sich unter den Berufen einer Privatambulanz kaum körperliche Schwerarbeiter.

Zwar ist nichts bekannt über eine primäre Häufung der o.a. Fehlanlagen beim Manne. Die meist schwere und über lange Zeit sich auswirkende körperliche Arbeit ist der Grund für die überwiegende Anzahl der Männer in unserem Kollektiv. Dabei bleibt zu berücksichtigen, daß bei weitem nicht alle Patienten, weder die männlichen noch die weiblichen - vorgestellt mit vermeintlich operationsbedürftigen Ischias-Fällen auf dem Boden eines Bandscheibenschadens, also mit Prolaps des Diskus und Kompression der Rückenmarkswurzeln (im Halsbereich C_6, C_7, im Kreuzbereich L_4 - S_1) - wirklich derartige Schäden hatten. Es handelte sich sogar nur in einem kleineren Teil um Operationsfälle. UMBACH (12) stellte fest, daß nur etwa 5 - 10 % aus der in der Ambulanz vorgestellten Klientel operativ behandelt werden müssen. Meist ist für die behandelnden Ärzte das Problem der therapieresistenten Patienten schwer zu lösen. Sie stellen die zur endgültigen Klärung und Sicherung der verschiedenen, differentialdiagnostisch (UMBACH 1953) gegenüber einer Ischiasneuritis schwer abgrenzbaren Schmerz

ursachen vor. Die Klinik hat im weiteren Einzugsbereich eine große Erfahrung in der Konservativen bzw. Infiltrationsbehandlung dieser Beschwerden. Durch die sachgemäße, eher zurückhaltende Auswahl und eine schonende Operation kommt es auch zu günstigen Erfolgsquoten bei tatsächlich operationsbedürftigen Patienten.

Eine große Zahl dieser Patienten litt an Gefügestörungen der Wirbelsäule. Auf diesen Veränderungen und Fehlbelastungen kommt es vor allem bei nachlassender Muskeltätigkeit, bei eingeschränkter körperlicher Ausgleichsübung und nicht zuletzt auch bei hormoneller Mangelsituation zu Muskel-Durchblutungsstörungen. Sie sind Ursache der Myogelosen, Fibrositiden, Epicondylitisschmerzen; ihre Erkennung und ihre Abgrenzung ist oft nicht einfach. Ihre Behandlung bedarf gewisser Erfahrung. Daraus rekrutieren sich auch die in Abbildung VIII zusammengestellten Diagnosefälle und die entweder nach Klärung der Ursache bzw. nach einleitender oder fortgesetzter Infiltrationsbehandlung dem Haus- oder Nervenarzt zurücküberwiesenen Fälle.

Wie schon anfangs erwähnt, ist der Vergleich mit anderen Statistiken wegen des anders zusammengesetzten Kollektivs schwierig. Dies trifft besonders für die Rubrik "Therapie und Erfolg" zu, bei der ein Vergleich nicht oder nur bedingt möglich ist. Auffallend ist der geringe Therapieerfolg bei den weiblichen Patienten. Es waren immerhin

2,72 % mehr Frauen, bei denen kein Erfolg erzielt werden konnte, als Männer. Im Vordergrund stehen dabei wohl die "chronischen" Schmerzleiden, wie z.B. die zirkulatorisch bedingten Kopfschmerzen. Diese Krankheitsbilder sind nicht selten familiär praeformiert (Migräne o.ä.) oder auch Ausdruck bzw. Folge einer besonderen Persönlichkeitsform (Neurose, Psychose, Depression). Sie sind natürlich auch mit der in einer neurochirurgischen Ambulanz durchgeführten Therapie nicht oder nur in einem geringen Ausmaße zu besser HEISER (3) fand in der Privatambulanz ähnliche Ergebnisse.

Abschließend kann man sagen, daß das männliche Geschlecht auf den Gebieten der posttraumatischen Schmerzen, vertebragenen Schmerzen, Phantomschmerzen und Neurombeschwerden deutlich überwiegt, während auf allen anderen Gebieten das Verhältnis fast ausgeglichen ist.

D. Zusammenfassung

Zur kritischen Beurteilung der Ursachen und des Erfolges einer Schmerzbehandlung muß eine möglichst große Zahl von Patienten erfaßt werden. Diese Möglichkeit bietet sich in der Ambulanz einer speziell darauf ausgerichteten Klinik, die also neben der eigenen Therapie und ihrer Erfolgskontrollen sich die Beratung der Kollegen in der Praxis angelegen sein läßt. In die poliklinische Ambulanz einer Universitäts-Klinik wird der Patient - oft nur zur einmaligen Klärung der Ursachen - überwiesen; entsprechend dem Ergebnis dieser Untersuchung muß entweder eine klinische Therapie - ambulant oder stationär - eingeleitet oder dem Haus- und Facharzt die optimale Behandlungsmethode vorgeschlagen werden. Um einen verläßlichen Überblick über dieses für Klinik wie Forschung wichtige Gebiet zu erhalten, wurden die ambulanten Beratungs- und Behandlungsfälle der neurochirurgischen Universitäts-Klinik vom 1. Januar 1954 bis zum 31. Dezember 1963 zusammengestellt. Eine gleiche Untersuchung wurde für die Privatambulanz vorgenommen (HEISER (3)). Es wurden folgende Ergebnisse gefunden:

1. In dem oben angegebenen Zeitraum kamen mehr als 9.400 Patienten in die allgemeine Ambulanz der neurochirurgischen Klinik. Die Zahl der Operationen für alle Patientenklassen betrug vergleichsweise im gleichen Zeitraum 7.632. Nur ein relativ kleiner Teil der poliklinischen Fälle kam zur endgültigen Festlegung der Operationsindikation. Aus äußeren

Gründen kann man sie nicht genau bestimmen, sie liegt jedoch unter 1.ooo Patienten. Die Zahl der postoperativen Schmerzfälle betrug nur 39o (Abbildung XV). Dagegen klagten - wir haben in dieser Untersuchung bewußt die Schmerzklientel genau aufgeschlüsselt - insgesamt 2.2o6 = 23,47 % über Schmerzen verschiedener Lokalisation und Ätiologie. 59,25 % dieser Schmerzpatienten waren männlichen Geschlechts und 4o,75 % weiblichen Geschlechts. Die Ursachen des Geschlechtsunterschiedes liegen in der Zusammensetzung des Patientenguts mit dem Überwiegen körperlich schwer arbeitender Menschen.

2. Ein Teil der ambulanten Schmerzpatienten kam nur zur diagnostischen Klärung und Beratung in die Ambulanz, ein anderer wurde einer (ambulanten) Behandlung unterzogen. Die erste Gruppe umfasst die Schmerzpatienten, die - vom Haus- und Facharzt überwiesen - in der Ambulanz untersucht werden und bei denen dem einweisenden Arzt dann die entsprechende Behandlungsmethode mitgeteilt wird. Die zweite Gruppe besteht aus Schmerzpatienten, die mehrere Male ambulant behandelt oder laufend nachuntersucht werden. Hierzu gehören z.B. die Infiltrationsbehandlungen, die sich oft über mehrere Sitzungen erstreckten, aber auch die im Rahmen der nachgehenden Fürsorge in bestimmten Zeitabständen erfolgenden Nachuntersuchungen der postoperativen Patienten. Da diese Patienten mehrfach betreut werden, wurden an 2.2o6 Schmerz-

patienten insgesamt 3.o58 Untersuchungen bzw. Behandlungen vorgenommen. Dies waren immerhin 32,53 % aller ambulanten Patienten. Ein Drittel der ambulanten Patienten erschien also mehrfach in der Ambulanz.

3. Von Bedeutung ist die Lokalisation der geklagten Beschwerden. So klagten etwa 1/3 der Patienten (32,85 %) über Schmerzen im Kopf, fast 1/3 (29,75 %) gaben Schmerzen im Nacken-, Schulter-Arm-Bereich an (Nackenbereich 16,94 %, Schulter-Arm-Bereich 12,81 %). Etwas mehr als 1/3 der Patienten (36,4o %) lokalisierten vielfältige Schmerzen im Stamm, der mittleren und unteren Wirbelsäule mit Ausstrahlung in den Beckengürtel und die unteren Extremitäten (Stamm 11,52 %, mittlere und untere Wirbelsäule 17,69 %; Ausstrahlung in den Beckengürtel und die unteren Extremitäten 7,2o %).
24 Patienten (1,o %) kamen mit Erkrankungen, die nicht in dieses Schema eingeordnet werden konnten (so z.B. Morbus Parkinson, Nystagmus, Gallenkoliken, Blasen- und Mastdarminkontinenz, Rektum-Ca, funikuläre Myelose, Fisteln, Abszesse usw.).

4. Gliedert man die Schmerzen ätiologisch auf, so zeigt sich, daß die vasomotorisch (5,66 %) und posttraumatisch (7,1 %) bedingten Kopfschmerzen denen bei (5,o7 %) oder nach (11,54 %) raumbeschränkenden Prozessen nicht viel nachstehen. Die Neuralgien machen zusammen über 17 % aus, wovon weit über die Hälfte echte Trigeminusneuralgien

(11,54 %) waren. Etwas mehr als 1/3 der Patienten (35,47 %) klagte über Schmerzen ausgehend von der Wirbelsäule und der Rückenmuskulatur. Dabei ist die echte vertebragene Ätiologie (2o,3 %) etwa fünfmal häufiger gegenüber der myogenen Ursache (4,24 %). Groß ist die Zahl der posttraumatischen Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule und der Extremitäten (4,99 %) im Gegensatz zu den postoperativen Schmerzen in diesem Bereich (5,94 %). Etwa gleichviel Patienten hatten Neurombeschwerden (1,73 %), Phantomschmerzen (1,45 %), Durchblutungsstörungen (1,14 %) oder litten unter Neurosen und Psychosen (1,63 %). Bei 4,o3 % lautete die Diagnose Zustand bei oder nach Entzündungen. 3,22 % der Schmerzpatienten konnte man in keine der großen Gruppen einordnen (einzelne, seltene Fälle), und bei 4,79 % war die Diagnose in der Ambulanz nicht zu klären.

5. Die Therapie bei 3.o58 Durchgängen von Schmerzpatienten wurde in drei große Gruppen unterteilt. Einmal in die Patienten, die nur beraten wurden; zum anderen in die Patienten, die ambulant ein- oder mehrfach behandelt und drittens in die Patienten, die zur stationären Aufnahme vorgemerkt wurden. Über 2/3 der ambulanten Schmerzpatienten (2.1oo) wurden lediglich beraten (1.142 medikamentös, 532 medico-mechanisch, 176 Infiltrationsberatungen, 25o Facharztüberweisungen) und dem behandelnden Arzt eine Therapie vorgeschlagen. 392 Schmerzpatienten wurden ambulant behandelt. 2/3 von ihnen unterzogen sich einer In-

filtrationsbehandlung (291), 57 wurden medikamentös und 44 medico-mechanisch behandelt. 566 Patienten wurden zur stationären Aufnahme an der Klinik (409) oder einem auswärtigen Krankenhaus (157) vorgemerkt.

6. Der Behandlungsverlauf wurde unterteilt, um zu einem möglichst genauen Ergebnis zu kommen. Der Gruppe I (55,83 %) gehören die Patienten an, die zur diagnostischen Beurteilung in die Ambulanz kamen und dann mit dem weiteren Therapieplan dem Hausarzt wieder zugeleitet wurden. In die Gruppe II gehören die Patienten (9,92 %), bei denen die Behandlung eingeleitet wurde, zumindest in einem Teil der Fälle erfahrungsgemäß mit Erfolg. Die übrigen drei Gruppen setzen sich aus den Patienten zusammen, die in der Ambulanz behandelt wurden, bei 19,84 % verlief die Behandlung erfolgreich (Gruppe III), ein mässiger Erfolg trat ein bei 5,05 % (Gruppe IV), kein Erfolg war zu verzeichnen bei 9,36 % (Gruppe V).

7. In den letzten 10 Jahren wurden 291 Schmerzpatienten mit Infiltrationen behandelt. Diese Zahl ist verhältnismässig gering, doch muß man berücksichtigen, daß nur spezielle und schwierige Infiltrationen in der Ambulanz einer Universitäts-Klinik durchgeführt werden. Teilweise dienen die Infiltrationsbehandlungen auch nur als Test zur Sicherung der endgültigen Diagnose, die Weiterbehandlung wird dem Hausarzt überlassen. Folgende Ergebnisse wurden bei den Infiltrationsbehandlungen erzielt: Über die Hälfte

der Patienten (5o,52 %) gaben einen guten Erfolg an. Bei 15,81 % trat ein mässiger Erfolg ein, bei 25,o8 % der Patienten wurde eine Infiltrationsbehandlung eingeleitet, auch hier zumindest in einem Teil der Fälle erfahrungsgemäß mit Erfolg. Nur bei 8,59 % konnte kein Erfolg erzielt werden. Hält man sich vor Augen, daß nur besonders schwierige Infiltrationsbehandlungen durchgeführt worden sind, so sind die Ergebnisse als gut zu bezeichnen.

8. Die vorgenommene Untersuchung gibt nicht nur Aufschluß über die Zusammensetzung eines ambulant kontrollierten - beratenen oder behandelten - Patientenkollektivs. Sie lässt vor allem auch für die wichtige Behandlung vielfältiger Schmerzzustände Schlußfolgerungen ziehen für die Art, die Zweckmässigkeit und nicht zuletzt für die Verbesserung der Behandlungsmethoden bei den Kranken.

E. Literaturverzeichnis

1. Bürkle de la Camp, H. : Zur Frage der unfallbedingten Entstehung des Bandscheibenschadens

   Langenb. Arch. klin. Chir. 267, 479 (1951)

2. Harris, W. : An analysis of 1433 cases of paroxysmal trigeminus neuralgia and the end-results of Gasserian alcohol injection

   Brain 63, 2o9 (194o)

3. Heiser, W. : Schmerzzustände und ihre Behandlung in der Privatambulanz der Neurochirurgischen Universitäts-Klinik Freiburg in den Jahren 1954 - 1963

   Inaug. Diss. Freiburg (1968)

4. Heyck, H. : Der Kopfschmerz. Differentialdiagnostik und Therapie für die Praxis

   Thieme Verlag, Stuttgart 2. Auflage (1964)

5. Junghanns, H. : Wirbelsäule, Schmerz-Trauma-Begutachtung

   Hippokrates Stuttgart, 17, 81-86 (1959)

6. Krischek, J. : Das Problem der Neuritis unter dem besonderen Aspekt des Bandscheibenverfalles

   S. Karger AG, Basel (1955)

7. Krayenbühl, H. Zander, E. : Über lumbale und cervikale Diskushernien

   Documenta rheumatologica (Geigy) Heft 1

8. Kubányi, W. : Differentialdiagnostik und Therapie der Gesichtsschmerzen

Urban und Schwarzenberg, Wien - Insbruck (1956)

9. Lindemann, K. Kuhlendahl, H. : Die Erkrankung der Wirbelsäule

F. Enke Verlag, Stuttgart (1953)

1o. Pichler, E. : Der Kopfschmerz

Springer Verlag, Wien (1952)

11. Umbach, W. : Differentialdiagnose und Therapie der Gesichtsneuralgien

Thieme Verlag, Stuttgart (196o)

12. Umbach, W. : Die Behandlung mit Lokalanästhetika in der Neurochirurgie und Neurologie

Hippokrates 2, 58-63 (1965)

13. Zukschwerdt, L. : Wirbelgelenk und Bandscheibe

Hippokrates Stuttgart (196o)

Lebenslauf

Am 21.6.1938 wurde ich als Sohn des Arztes Dr. Hans Martens und seiner Frau Gisela, geb. von Beyer, in Wittstock, Kreis Ostpriegnitz geboren.

Meine Kinderjahre verbrachte ich in Murnau Obb. und in München, wo ich die Volksschule bzw. das Gymnasium bis 1953 besuchte. Dann verzogen meine Eltern nach Koblenz. Im Februar 1959 machte ich am dortigen Städtischen Gymnasium mein Abitur. Vom April 1959 bis zum Oktober 1960 war ich Soldat in Berchtesgaden. Im November 1960 begann ich mein Medizinstudium an der Universität Bonn. Hier machte ich 1961 das Vorphysikum und 1963 das Physikum. Das 6. Semester blieb ich noch an der Universität Bonn, studierte dann im 7. Semester an der Universität Wien und begann im Sommersemester 1964 das Studium an der Universität Freiburg. An dieser Universität machte ich 1966 mein medizinisches Staatsexamen. Die Medizinalassistentenzeit fing ich in Bad Krozingen an und ging anschließend an das Krankenhaus Waldkirch, wo ich zur Zeit noch tätig bin.